

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-328212

(43)Date of publication of application : 30.11.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

G06F 12/00

(21)Application number : 10-137250

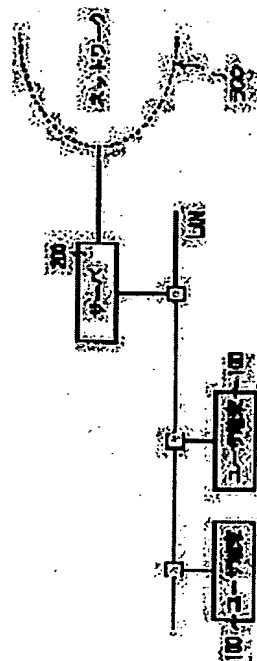
(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 19.05.1998

(72)Inventor : ARIMA ATSUSHI  
OTANI TAKESHI  
MINAMI TOSHIKI  
ODA MITSURU**(54) DOCUMENT PERUSAL CONTROL SYSTEM AND RECORDING MEDIUM STORING PROGRAM FOR MAKING COMPUTER PERFORM PROCESSING IN THE SYSTEM****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To peruse a document in a state capable of judging the other documents indicated by link to a certain degree by generating expression information depending on evaluation information corresponding to the link information, including the generated expression information in the document and providing a user terminal with it.

**SOLUTION:** Together with link information, a perusal request of a Web document whose the location is specified by the link is transferred from a user terminal 100 to a server 200. A CPU of the server 200 obtains the Web document through a network 300. In the case that an evaluated value corresponding to the link information extracted from the Web document is registered in an evaluated value table, a new evaluated value is computed. Then, based on the newly computed evaluated value, the display color of a cited part of the other document whose the location is specified by the link is computed and the cited part is replaced with the one of the computed display color. Then, the Web document is supplied to the user terminal 100.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 29.08.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-328212

(43) 公開日 平成11年(1999)11月30日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>  
G 0 6 F 17/30  
12/00  
識別記号  
5 4 7

F I  
G 0 6 F 15/401 3 2 0 B  
12/00 5 4 7 H  
15/403 3 4 0 A  
3 8 0 D

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-137250  
(22) 出願日 平成10年(1998) 5 月19日

(71) 出願人 000005223  
富士通株式会社  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号  
(72) 発明者 有馬 淳  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号 富士通株式会社内  
(72) 発明者 大谷 武  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号 富士通株式会社内  
(74) 代理人 弁理士 伊東 忠彦

最終頁に続く

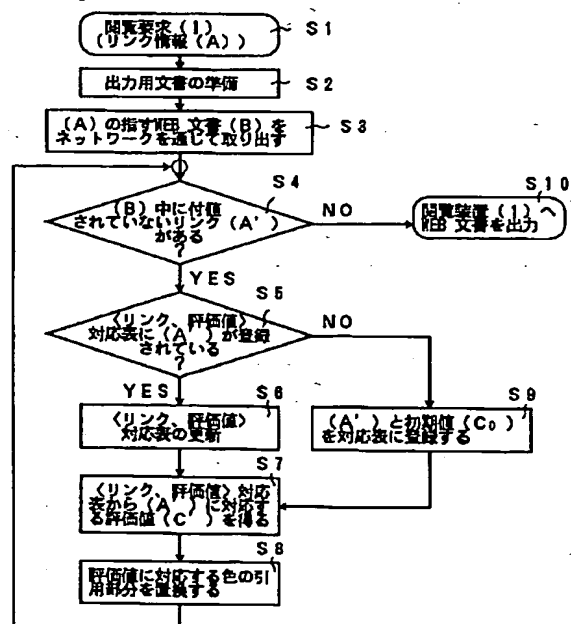
(54) 【発明の名称】 文書閲覧制御システム及びこのシステムでの処理をコンピュータに行なわせるためのプログラムを格納した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 本発明の課題は、文書に含まれるリンク情報の指す他の文書がどのようなものであるかをある程度判断できるような状態で当該文書の閲覧を可能とするような文書閲覧制御システムを提供することである。

【解決手段】 他の文書の所在を示すリンク情報の付加された文書をユーザ端末からの当該文書の閲覧要求に応じてネットワークを介して取得し、その取得した文書をユーザ端末に提供するようにした文書閲覧制御システムにおいて、ユーザ端末からの文書の閲覧要求に応じて当該文書をユーザ端末に提供する際に、文書の所在を表すリンク情報と当該文書の評価情報との対応関係を示す評価情報テーブルを参照して、当該文書に含まれるリンク情報に対応した評価情報に依存する表現情報を生成し、その表現情報をリンク情報に関連づけて当該文書に含めてユーザ端末に提供するようにした。

文書閲覧制御処理の手順を示すフローチャート



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】他の文書の所在を示すリンク情報の付加された文書をユーザ端末からの当該文書の閲覧要求に応じてネットワークを介して取得し、その取得した文書をユーザ端末に提供するようにした文書閲覧制御システムにおいて、

文書の所在を表すリンク情報と当該文書の評価情報との対応関係を示す評価情報テーブルを格納したテーブル格納手段と、

ユーザ端末からの文書の閲覧要求に応じて当該文書をユーザ端末に提供する際に、テーブル格納手段に格納された評価情報テーブルを参照して、当該文書に含まれるリンク情報に対応した評価情報に依存する表現情報を生成する表現情報生成手段と、

表現情報生成手段にて生成された表現情報をリンク情報に関連づけて当該文書に含めてユーザ端末に提供する制御手段とを備えた文書閲覧制御システム。

【請求項2】請求項1記載の文書閲覧制御システムにおいて、

ユーザ端末から、文書の所在を表すリンク情報と当該文書の評価情報とを受信し、上記評価情報テーブルに登録する手段を更に備えた文書閲覧制御システム。

【請求項3】請求項1または2記載の文書閲覧制御システムにおいて、

上記評価情報テーブルに登録された評価情報を経過時間に応じてその評価が下がるように更新する評価情報更新手段を更に備えた文書閲覧制御システム。

【請求項4】請求項1または2記載の文書閲覧制御システムにおいて、

ユーザ端末から、文書の所在を表すリンク情報と当該文書の評価情報とを受信し、受信した評価情報に基づいて評価情報テーブルにおける受信したリンク情報に対応する評価情報を更新する評価情報更新手段を更に備えた文書閲覧制御システム。

【請求項5】他の文書の所在を示すリンク情報の付加された文書をユーザ端末からの当該文書の閲覧要求に応じてネットワークを介して取得し、その取得した文書をユーザ端末に提供するようにした文書閲覧制御システムでのコンピュータに行なわせるためのプログラムを格納した記録媒体において、

ユーザ端末からの文書の閲覧要求に応じて当該文書をユーザ端末に提供する際に、当該文書中に存在するリンク情報を抽出するリンク抽出ステップと、

文書の所在を表すリンク情報と対応する文書の評価情報との対応関係を示す評価情報テーブルを参照して、リンク抽出ステップにて抽出されたリンク情報に対応した評価情報に依存する表現情報を生成する表現情報生成ステップと、

表現情報生成手段にて生成された表現情報をリンク情報と関連づけて当該文書に含めてユーザ端末に提供する制

御ステップとを有するプログラムを格納した記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザ端末からの閲覧要求に応じて、インターネット等のネットワークを介して得られた文書を当該ユーザ端末に提供するようにした文書閲覧制御システムに係り、詳しくは、他の文書の所在を表すリンク情報（ハイパーリンク等）を含む文書（ハイパーテキスト等）についての文書閲覧制御システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】ハイパーテキストでは、文書中の種々の部位に対応させて、当該文書に関連する他の文書の所在を表す情報（ハイパーリンク：リンク情報）が付与されている。以下、文脈が明確である限り、ハイパーテキストを単に「文書」、ハイパーリンクを単に「リンク」と書く場合がある。

【0003】例えば、インターネットから提供されるこのような文書を閲覧するシステムでは、ユーザが文書を直接閲覧するためのユーザ端末（パーソナルコンピュータ）と文書閲覧制御を行なうサーバとがLANにて接続され、各ユーザ端末からの閲覧要求に応じてサーバがインターネットを介して当該閲覧要求の対象となる文書を収集する。そして、収集された文書がサーバから更にLANを介して閲覧要求の発せられたユーザ端末に提供される。ユーザ端末では、この提供された文書が表示され、ユーザはその閲覧が可能となる。

【0004】そして、ユーザ端末に表示された文書中のリンクに対応づけられた部位を指定すると（マウスのクリック操作等）、そのリンク情報がLANを介してサーバに転送される。サーバがそのリンク情報に基づいて収集した他の文書を当該ユーザ端末に返送することにより、当該ユーザ端末では、更に、他の文書の閲覧が可能となる。

【0005】このようにハイパーリンク上で公開された文書は、文書中のリンク情報（ハイパーリンク）を手繰ることによって、所在位置に関係なく、ユーザ端末で順次閲覧することができる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記のようなハイパーテキストなどのような文書には、その文書の著作者がハイパーリンク等のリンク情報を付与する。そのため、リンク先の文書が必ずしも閲覧者が期待する情報を含んでいるとは限らない。このため、閲覧者の期待しない文書をユーザ端末に表示させられると、かえって閲覧者の閲覧作業の妨げになってしまう場合がある。

【0007】また、1つの文書に何の区別もなく多くのリンク情報を付与していると、閲覧者が必要とする文書を指すリンク情報がどれであるか分かりにくい。そこで、本発明の第一の課題は、文書に含まれるリンク情報

3

の指す他の文書がどのようなものであるかをある程度判断できるような状態で当該文書の閲覧を可能とするような文書閲覧制御システムを提供することである。

【0008】また、本発明の第二の課題は、そのようなシステムでの処理をコンピュータに行なわせるためのプログラムを格納した記録媒体を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明は、請求項1に記載されるように、他の文書の所在を示すリンク情報の付加された文書をユーザ端末からの当該文書の閲覧要求に応じてネットワークを介して取得し、その取得した文書をユーザ端末に提供するようにした文書閲覧制御システムにおいて、文書の所在を表すリンク情報と当該文書の評価情報との対応関係を示す評価情報テーブルを格納したテーブル格納手段と、ユーザ端末からの文書の閲覧要求に応じて当該文書をユーザ端末に提供する際に、テーブル格納手段に格納された評価情報テーブルを参照して、当該文書に含まれるリンク情報に対応した評価情報に依存する表現情報を生成する表現情報生成手段と、表現情報生成手段にて生成された表現情報をリンク情報に関連づけて当該文書に含めてユーザ端末に提供する制御手段とを備えるように構成される。

【0010】このような文書閲覧システムでは、ユーザ端末から文書の閲覧要求に応じてその文書をネットワークから取得すると、テーブル格納手段に格納された評価情報テーブルを参照して、その文書に付加されたリンク情報に対応する評価情報を取得する。そして、その評価情報に依存する表現情報が生成され、その表現情報が当該リンク情報に関連づけて当該文書に含められてユーザ端末に提供される。

【0011】その結果、ユーザ端末では、提供された文書を閲覧可能な状態（表示）にする際に、その文書に含まれるリンク情報に関連づけられた表現情報が同時に閲覧可能となる。この表現情報は、文書の評価情報に依存しており、ユーザは、その表現情報を認識することによりリンク先の文書の評価を認識することが可能となる。この評価に応じて更に閲覧を希望する文書を決める（リンク情報の指定）ことができる。

【0012】評価情報は、文書についての評価を数値、ランク等で表したものであり、評価の程度を表すものである。この評価情報は、実際に文書を利用したユーザが任意に決めることができる。この文書の評価情報と文書の所在を表すリンク情報の対応関係を表した評価情報テーブルは、予め、作成したものをテーブル格納手段に格納しておいても、また、その文書の閲覧したときに、ユーザ端末からその評価情報を入力して当該文書閲覧制御システムに提供することもできる。

【0013】評価情報に依存する表現情報は、その評価情報が表す評価の程度を種々の形態で表現する情報であ

4

り、マーク、色、輝度等の視覚的に把握可能な情報であっても、音色、音程などの聴覚的に把握可能な情報であってもよい。上述したように、例えば、文書を閲覧した際にその文書の評価情報を登録することができるという観点から、本発明は、請求項2に記載されるように、上記システムにおいて、ユーザ端末から、文書の所在を表すリンク情報と当該文書の評価情報とを受信し、上記評価情報テーブルに登録する手段を更に備えるように構成することができる。

【0014】このようなシステムでは、例えば、ユーザ端末にて文書を閲覧した際にその文書の評価情報と、その文書の所在を表すリンク情報を当該ユーザ端末から文書閲覧制御システムに送信すると、そのリンク情報と評価情報とが対応づけられて上記テーブルに登録される。以後、他の文書からこの文書にリンクが張られる場合、この評価情報に依存した表現情報が当該他の文書に含められる。

【0015】リンクが張られた文書の評価を視覚的に直ちに認識できると共に、閲覧している文書の構成が損なわれないという観点から、上記制御手段にて生成される表現情報は、依存する評価情報の関数となる色情報を含むように構成することができる。このようなシステムでは、表現情報に基づいた特別のマーク等を追加して文書構成を損うことなく、例えば、文書中のリンク情報を指定するための部位を当該色情報に基づいて色表示させることで、リンクが張られた文書の評価が判定できるようになる。この色表示を見たユーザは、リンク情報にて所在が特定される文書の大まかな評価を直ちに認識することができる。

【0016】一般に、時間の経過と共に情報の価値が下がる。従って、時間の経過に応じた適切な評価をリンク先の文書に自動的に与えることができるという観点から、本発明は、請求項3に記載されるように、上記各システムにおいて、上記評価情報テーブルに登録された評価情報を経過時間に応じてその評価が下がるように更新する評価情報更新手段を更に備えるように構成することができる。

【0017】また、各リンク情報にて所在が特定される文書の評価をユーザが自由に変更できるという観点から、本発明は、請求項4に記載されるように、ユーザ端末から、文書の所在を表すリンク情報と当該文書の評価情報とを受信し、受信した評価情報に基づいて評価情報テーブルにおける受信したリンク情報に対応する評価情報を更新する評価情報更新手段を更に備えるように構成することができる。

【0018】このようなシステムでは、ユーザ端末からのリンク情報及び評価情報を受信すると、評価情報テーブルにおける当該受信リンク情報に対応する評価情報が受信評価情報に基づいて更新される。受信評価情報に基づいて行なう評価情報の更新のアルゴリズムは、特に限

50

5

定されない。受信評価情報に置換することも可能であるし、また、受信評価情報を所定の関数を用いて変換し、その変換された値を新たな評価情報とすることも可能である。

【0019】更に、上記第二の課題を解決するため、本発明は、請求項5に記載されるように、他の文書の所在を示すリンク情報の付加された文書をユーザ端末からの当該文書の閲覧要求に応じてネットワークを介して取得し、その取得した文書をユーザ端末に提供するようにした文書閲覧制御システムでのコンピュータに行なわせるためのプログラムを格納した記録媒体において、ユーザ端末からの文書の閲覧要求に応じて当該文書をユーザ端末に提供する際に、当該文書中に存在するリンク情報を抽出するリンク抽出ステップと、文書の所在を表すリンク情報と対応する文書の評価情報との対応関係を示す評価情報テーブルを参照して、リンク抽出ステップにて抽出されたリンク情報に対応した評価情報に依存する表現情報を生成する表現情報生成ステップと、表現情報生成ステップにて生成された表現情報をリンク情報と関連づけ、当該文書に含めてユーザ端末に提供する制御ステップとを有するプログラムを格納した記録媒体として構成される。

【0020】ここで、記録媒体は、コンピュータにて読み取り可能な媒体であり、例えば、磁氣的、電氣的に情報を記録することのできる媒体である。具体的には、CD-ROM、フロッピーディスク、光磁気ディスク(MO)、磁気テープ、半導体メモリ等が記録媒体に含まれる。

#### 【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の一形態を図面に基いて説明する。図1は、本発明の実施の一態様に係る文書閲覧制御システムを有する文書の閲覧システムは、例えば、図1のように構成されている。図1において、通常のパーソナルコンピュータにて構成されるユーザ端末100と、インターネット等のネットワーク300に接続されたサーバ200がLANを介してそれぞれ接続されている。各ユーザ端末100は、サーバ200を介してネットワーク300からの情報(文書)を取得できるようになっている。

【0022】このような文書の閲覧システムの例では、本発明に係る文書閲覧制御システムは、上記サーバ200内に構築される。このサーバ200は、例えば、図2に示すようなハードウェアを有している。図2において、このサーバ200は、CPU201、メモリユニット202、LANユニット203、ネットワークインターフェース204、表示ユニット205、入力ユニット206、CD-ROMドライブユニット207及びハードディスクユニット208を有している。上記CPU201及び各ユニットは、バスにて相互に接続されている。

【0023】CPU201は、メモリユニット202に

6

格納されるプログラムに従って種々の処理を実行する。メモリユニット202は、RAM、ROMにて構成され、CPU201にて実行されるべきプログラム、各種処理に必要なデータ及びテーブルなどを記憶する。LANユニット203は図1に示すLANに接続され、各ユーザ端末100との間でデータ通信を行なう。ネットワークインターフェース204は、インターネット等のネットワーク300に接続され、このネットワーク300を介して提供される情報(文書)の受信、ネットワーク300への情報の送信を行なう。

【0024】表示ユニット205及び入力ユニット206は、情報の出力及び情報の入力のために用いられる。ハードディスクユニット208は、各種ファイル、テーブル、プログラム等を格納する。CD-ROMドライブユニット207は、CD-ROM500がセットされ、このCD-ROM500に記録されたプログラム等の情報を読み出す。文書検索制御システムに関するプログラムは、CD-ROM500から読み出され、ハードディスクユニット208にインストールされる。そして、当該システムが立ち上がる際に、このプログラムがハードディスクユニット208からメモリユニット202に読み出される。CPU201がこのメモリユニット202に格納されたプログラムに従って文書検索制御システムに係る処理を実行する。

【0025】以下の例では、ネットワーク300(インターネット)から提供される文書(ハイパーテキスト)としてWeb文書が用いられる。Web文書のリンク情報としてはURL(Uniform Resource Locator)が通常使われる。また、HTTP(HyperText Transfer Protocol)に従ってURL(リンク情報)が指定される。URL(リンク情報)は、Web文書検索サービス(HTTPD)を行なうコンピュータのアドレス、サービス(HTTPD)が稼働しているポート番号、検索対象のWeb文書のパス等の情報で構成される。なお、URLの指定は、他のプロトコル、例えば、FTP(File Transfer Protocol)に従っても可能である。

【0026】各ユーザ端末100は、Web文書(ハイパーテキスト)を閲覧するためのプログラム(ブラウザ)を備えている。文書の閲覧を希望するユーザのユーザ端末で、このプログラム(ブラウザ)が起動されると、例えば、図3に示すような開始画面が表示される。ユーザがこの開始画面においてリンク情報(http://www....)を入力して「GO」ボタンをクリックすると、このリンク情報と共に、このリンク情報にて所在が特定されるWeb文書の閲覧要求(I)が、初期画面を表す元ファイル中に記述された閲覧制御システム呼び出し名に基づいて、この閲覧制御システムが構築されたサーバ200に転送される。

【0027】以後、サーバ200のCPU201は、例えば、図4に示す手順に従って閲覧制御処理を実行す

る。図4において、上記のようにユーザ端末100から転送された閲覧要求(I)及びリンク情報(A)を受け取ると(S1)、ユーザ端末100での出力用の文書の準備を行なう(S2)。この文書は、ユーザ端末100に送られて、当該ユーザ端末100の表示画面に表示され、例えば、図5に示すように構成される。即ち、この文書は、評価入力や次の閲覧要求等を閲覧制御システムに入力するための入力画面部Wと、各種の情報を提示するための情報提示部Dとから構成されている。この出力用の文書の始めに、例えば、図6に示すような記述を置くことにより、上記入力画面部Wを形成することができる。

【0028】ユーザ端末100に表示された文書の入力画面部Wにおいて、文書の評価値は「Catch」、「Mark」、「Discard」のボタンを指定(クリック)することにより、入力することができる。各ボタンと評価値の関係は、

「Catch」>「Mark」>0>「Discard」の順になっている。また、「Jump」の欄にリンク情報(URL)を入力して、「Go」ボタンを操作(クリック)すると、そのリンク情報にて所在が特定される文書の閲覧要求が、図6に示すように指定される「閲覧制御システム呼びだし名」に基づいて、閲覧制御システムが構築されるサーバ200に送られる。

【0029】図4の処理に戻って、上記のようにして、出力用の文書の準備が終了すると、ユーザ端末100から提供されたリンク情報(A)にて所在が特定されるWeb文書(B)をネットワーク300(インターネット)を介して取得する(S3)。このようにユーザ端末100から指定されたWeb文書(B)をネットワーク300から取得したときに、そのWeb文書(B)はそのままユーザ端末100に送信されるのではなく、そのWeb文書(B)に付加されたリンク情報について次のような処理が行なわれる。なお、このリンク情報(A')は、Web文書(B)内で、例えば、

<A HREF="URL(A')"> 文書説明文</A>のように記述される。

【0030】Web文書(B)中の全てのリンク情報についての処理が終了したか否かを判定しつつ(S4)、Web文書(B)から抽出されるリンク情報(A')に対応した評価値が評価値テーブルに登録されているかが判定される(S5)。この評価値テーブルには、例えば、図7に示すように、リンク情報(URL)とそのリンク情報にて所在が特定されるWeb文書の評価値との関係が記述されている。この評価値テーブルは、例えば、ハードディスクユニット208内に格納されている。

【0031】そして、このWeb文書(B)において引用される他の文書のリンク情報(A')の評価値がまだ評価値テーブルに登録されていない場合(S5で、N

O)、そのリンク情報(A')と評価値の初期値(C<sub>0</sub>)とがそれぞれ対応付けられるように評価テーブルに登録される(S9)。この初期値(C<sub>0</sub>)は、例えば、評価値の中間値に決められる。

【0032】一方、Web文書(B)において引用される他の文書のリンク情報(A')の評価値(C')が登録されている場合、新たな評価値が、例えば、

$$C' = C' \cdot 2^{-1/T}$$

に従って演算される。そして、評価値テーブルにおけるリンク情報(A')に対する評価値が新たに演算された値に更新される(S6)。なお、上記式において、tは、当該リンク情報(A')に対応する評価値の前の更新時からの経過時間、Tは定数である。即ち、この評価値は、時間の経過と共に減少する。

【0033】このように、抽出されたリンク情報(A')に対応する評価値(C')が更新されると、そのリンク情報(A')の評価値(C')が評価テーブルから取得される(S7)。そして、その評価値(C'から)、例えば、色関数color(C')に基づいて当該リンク情報(A')で所在が特定される他の文書の引用部分(例えば、下線が付された文書説明文)の表示色が演算される。そして、その引用部分が演算された表示色のものに置き換えられる(S8)。

【0034】このステップS8での処理は、例えば、  
<INPUT TYPE= radio NAME = " 検索制御システム用引数名" VALUE="URL(A')>  
<FONT COLOR = color(C')><U> 文書説明文 (引用部分)</U>  
のように記述される。

【0035】Web文書(B)に付加された全てのリンク情報について上述した処理が繰り返し実行される(S4で、YES)。そして、全てのリンク情報についての処理が終了すると(S4で、NO)、このWeb文書(B)がサーバ200(文書閲覧制御システム)から閲覧要求(I)のなされたユーザ端末100にLANを介して供給される(S10)。

【0036】このように各リンク情報にて所在が特定される他の文書の引用部分の色表示がその評価値に基づいて変更されたWeb文書(B)を受信したユーザ端末100では、このWeb文書(B)が表示画面上に開かれる。このとき、各リンク情報にて所在が特定される他の文書の引用部分(当該他の文書の説明文)は、当該他の文書の評価値に応じた色にて表示される(color(C'))。ユーザは、この色を見て、引用部分が指す他の文書の大きな評価を行なうことができる。

【0037】その評価に基づいてWeb文書(B)内のある引用部分の指定操作(クリック)を行なうと、その引用部分に対応したリンク情報と他の文書の閲覧要求がユーザ端末100からサーバ200に出力される。すると、サーバ200では、上記と同様の処理(図4参照)

を実行し、更に他の文書の引用部分の色がその評価値に応じて変更された当該他の文書をユーザ端末100に返送する。

【0038】図5に示す入力画面部Wは、閲覧要求に係るWeb文書(B)がユーザ端末100に表示された状態でも、表示画面上に表示されている。そして、このWeb文書(B)を読んだユーザがその評価として、当該入力画面部Wにおける入力ボタン「Catch」、「Mark」、「Discard」のいずれかを操作(クリック)すると、当該Web文書(B)の所在を特定するリンク情報(A)及び指定された評価情報(評価値)が評価入力要求(11)と共にサーバ200に転送される。

【0039】この場合、サーバ200のCPU201は、例えば、図8に示す手順に従って処理を実行する。図8において、ユーザ端末100からのリンク情報(A)及び評価値(C)を評価入力要求(11)と共に取得すると(S11)、評価データテーブル内のリンク情報(A)に対応する評価値が取得した評価値(C)に基づいて更新される(S12)。新たな評価値(更新値)は、例えば、

$$2 - 1/t \cdot C' + C$$

に従って演算される。なお、この式において、tは前回更新してから経過時間であり、C'は今回の更新前の評価値である。

【0040】このようにリンク情報(A)に対応する評価値が演算され、その評価値が更新されると、処理が終了される。なお、評価入力要求(11)と共に入力されたリンク情報がまだ評価値テーブルに登録されていない場合、上記式においてC'=0となり、入力した評価値(C)がそのままリンク情報(A)に対応する評価値として評価値テーブルに登録される。

【0041】本例に係る文書閲覧制御システムでは、上述したように、各リンク情報にて所在が特定されるWeb文書の評価値は、時間の経過と共に低下すると共に、ユーザがそのWeb文書を読んでその評価を新たに行なう毎に、その評価に応じた評価値が加算される。従って、時間経過に従った評価値の低下及びユーザの主観の双方を考慮したかたちでWeb文書の評価値を更新することができる。

【0042】上記例において、サーバ200に設けられたハードディスクユニット208がテーブル格納手段に対応し、図4におけるステップS8での処理が表現情報

生成手段に対応し、ステップS8、S4、S10での処理が制御手段に対応する。また、図5におけるステップS12での処理(リンク情報が新規な場合)がリンク情報及び対応する評価情報を評価情報テーブルに登録する手段に対応する。更に、図4に示すステップS6、図8に示すステップS12での処理が評価情報更新手段に対応する。

【0043】また更に、図4に示すステップS4での処理がリンク抽出ステップに対応する。

【0044】

【発明の効果】以上説明してきたように、請求項1乃至4に記載される本願発明によれば、リンク情報にて所在が特定される他の文書の評価情報に依存した表現情報が含まれた文書がユーザ端末に提供されるので、ユーザ端末では、その表現情報によって提供された文書に含まれるリンク情報の指す他の文書がどのようなものであるかをある程度判断できるような状態で当該文書の閲覧が可能となる。

【0045】また、請求項5に記載の本願発明によれば、上記のように文書に含まれるリンク情報の指す他の文書がどのようなものであるかをある程度判断できるような状態で当該文書の閲覧を可能とするような文書閲覧制御システムでの処理をコンピュータに行なわせるためのプログラムを格納した記録媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】文書の閲覧システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明に係る文書閲覧制御システムが適用されるサーバのハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図3】ユーザ端末に表示される文書閲覧の開始画面の例を示す図である。

【図4】文書閲覧制御処理の手順を示すフローチャートである。

【図5】ユーザ端末における閲覧文書の表示例を示す図である。

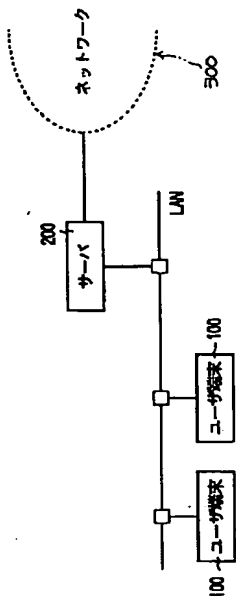
【図6】閲覧文書の入力画面部を形成するためのプログラムの例を示す図である。

【図7】評価値テーブルの構成例を示す図である。

【図8】評価値を入力するための処理の手順を示すフローチャートである。

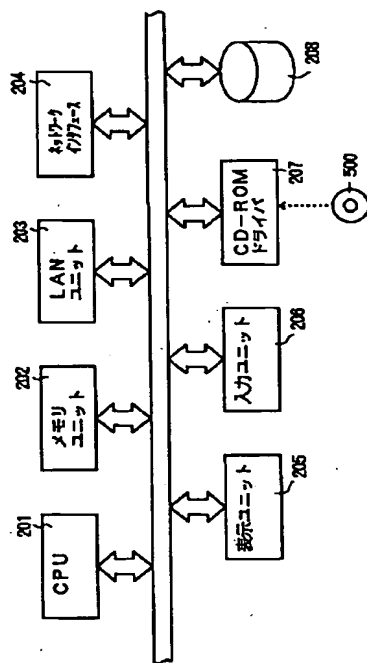
【図1】

文書の閲覧システムの構成を示すブロック図



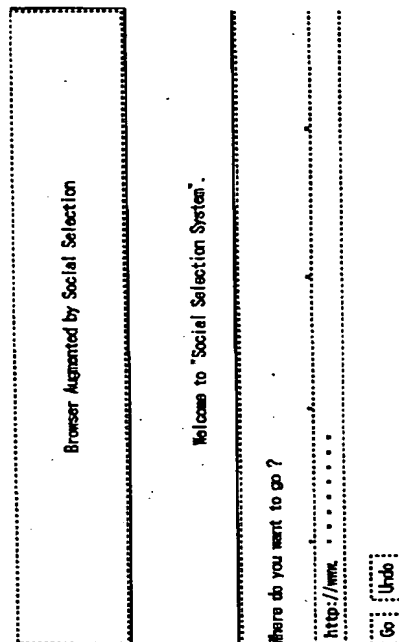
【図2】

本発明に係る文書閲覧制御システムが適用されるサーバのハードウェア構成例を示すブロック図



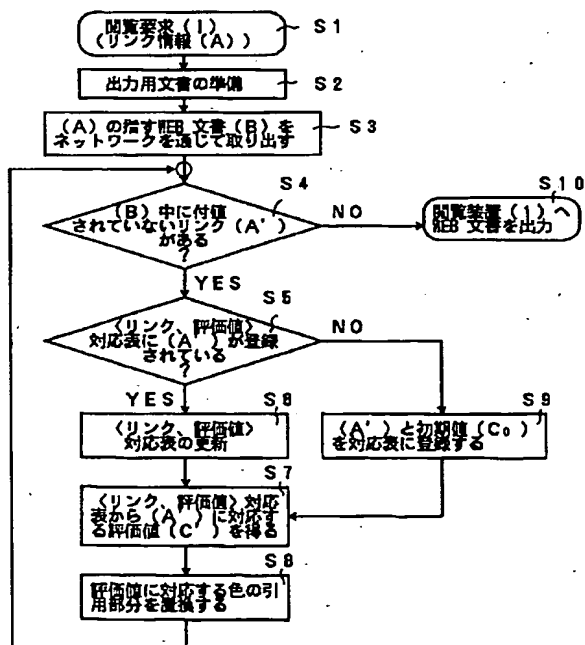
【図3】

ユーザ端末に表示される文書閲覧の開始画面の例を示す図



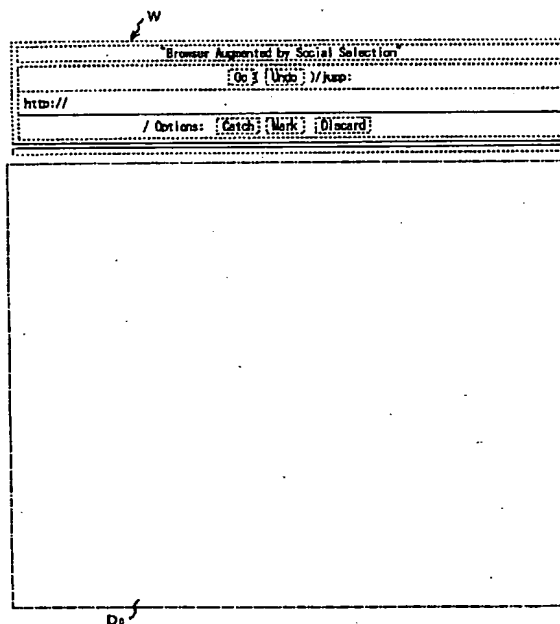
【図4】

文書閲覧制御処理の手順を示すフローチャート



【図5】

ユーザ端末における閲覧文書の表示例を示す図





【図 6】

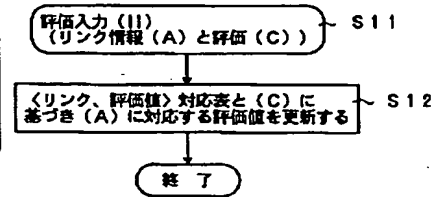
【図 7】

【図 8】

閲覧文書の入力画面部を形成するためのプログラムの例を示す図 評価値テーブルの構成例を示す図 評価値を入力するための処理の手順を示すフローチャート

```
<FORM ACTION="/> 閲覧評価システム">
<TABLE BORDER="3" WIDTH="100%" HEIGHT="100">
<TR ALIGN="center">
<TD>
<STRONG> Browser Augmented by Social Selection </STRONG>
</TD>
</TR>
</TABLE>
<TR ALIGN="center">
<TD>
<INPUT TYPE="submit" VALUE="OK"><INPUT TYPE="reset" VALUE="Undo">
</TD>
</TR>
</TABLE>
<TR>
<TD colspan="2">
<input size="70" Name="srsJump" Value="http://">
Options:
<INPUT TYPE="submit" NAME="mark" VALUE="Catch">
<INPUT TYPE="submit" NAME="mark" VALUE="Mark">
<INPUT TYPE="submit" NAME="mark" VALUE="Discard">
</TD>
</TR>
</TABLE>
<BR SIZE="8">
```

リンク情報	評価値
A0	C0
A1	C1
A2	C2
⋮	⋮



フロントページの続き

(72)発明者 南 俊朗  
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番  
1 号 富士通株式会社内

(72)発明者 織田 充  
神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番  
1 号 富士通株式会社内